

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

BEST AVAILABLE COPY

(11) Publication number: 61084663 A

(43) Date of publication of application: 30 . 04 . 86

(51) Int. Cl.

G03G 15/00
G03G 15/00

(21) Application number: 59206608

(22) Date of filing: 02 . 10 . 84

(71) Applicant: CANON INC

(72) Inventor: HASEGAWA YUJI

(54) IMAGE FORMING DEVICE

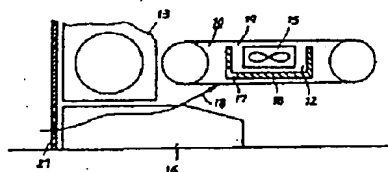
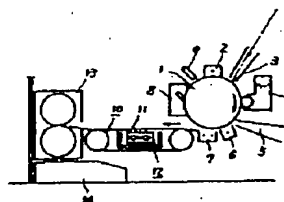
(57) Abstract:

PURPOSE: To make possible cooling by a simple means by sucking air from the outside of an image forming machine by the suction force of a suction device provided to a sheet material conveying part and cooling a heat holding body.

CONSTITUTION: A photosensitive drum 1 is uniformly electrostatically charged by a primary charger 2; then an electrostatic latent image is formed by image exposing thereon. Said image is developed to a visible image by a developing device 3 and is transferred onto the paper fed by passing through a paper guide 5. The paper is separated from the drum 1 and rises on a conveying part 10 where the paper is attracted onto a belt 11 by a conveying fan 12 so as to be fed to a fixing device 13. A conveying fan 15, a chamber 16 to cover the fan 15 and a louver 17 of the cover are provided to the conveying part. The chamber 16 has a wide aperture 19 on the belt 11 side. When the paper is on the belt 11, the paper is attracted to the belt 11 through the aperture 19 of the chamber 16 by which the aperture 19 is covered. Air flow 18 is then created by the fan 15 and the inside of the chamber 16 is evacuated. When there is no paper, the fan 15 sucks the air in the device through both of the aperture 19 and

notch 27. The sucked air is discharged to the outside, by which the inside of the device is cooled.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio



BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-84663

⑪ Int. Cl.

G 03 G 15/00

識別記号

3 0 5
1 0 8

庁内整理番号

7907-2H

⑬ 公開 昭和61年(1986)4月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 画像形成装置

⑮ 特 願 昭59-206608

⑯ 出 願 昭59(1984)10月2日

⑰ 発 明 者 長 谷 川 裕 二 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑱ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑲ 代 理 人 弁理士 丸 島 儀一

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

(1) シート材搬送部に設けられている吸引装置の吸引力によって画像形成装置外部から空気を吸引して、この吸引された空気によって熱保持体を冷却することを特徴とする画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用範囲)

本発明は複写機等の画像形成装置、詳細には、^{例えば}熱線、特に過熱が好ましくない電気部品^等の冷却手段を備える画像形成装置に関する。

(従来の技術)

一般に、複写機(以下P P Cという)は多機能化、小型化という要求を実現するために、装置全体にしろ電気部品の割合が増加し、本来電気部品の冷却を考慮しなければならないが、他の発熱部(たとえば定着器)のそばに設置せざるをえない場合が多くなってきている。しかし、電気部品

当川の冷却ファンをつけることはスペースやコストの面からも難しい。

装置内全体に空気流を作る方法もあるが、熱せられた空気が冷却を要する部分を通過したり、トナーを装置内全体に飛散させるといった副作用があり好ましくない。

(発明の目的)

本発明は上述従来例の欠点に鑑みてなされたもので、簡略な手段によって電気部品等の熱保持体の冷却ができるようにした画像形成装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

上述目的を達成するための本発明に係る画像形成装置は、シート材搬送部に設けられている吸引装置の吸引力によって画像形成装置外部から空気を吸引して、この吸引された空気によって熱保持体を冷却することを特徴とする。

(実施例)

以下図示した一実施例に基づいて本発明を説明する。

第1図は本発明の実施例である装置の概略図である。1は感光体ドラムで、図示されない駆動源により矢印方向に回転する。2は1次チャージャー、3は画像露光位置、4は現像器、5は紙ガイド、6は転写チャージャー、7は分離チャージャー、8はクリーナ、9は前露光、10は搬送部、11は穴あき搬送ベルト、12は搬送ファン、13は定着器、14は電源装置である。紙搬送部は紙をある工程から次の工程へ運ぶためのもので、一般には回転するベルトを用いている。ところが、B5判寸法とか官製ハガキといった特にサイズの小さい紙をベルトに乗せて送ると、搬送中の紙の安定性が悪い。このためにベルトに穴をあけ、それを間にして紙の対向位置にファンを設け、紙をベルト上に引きつけるといった工夫がなされている。

以下動作を説明する。

まず、感光体ドラム1は1次チャージャー2によって均一に帯電され、次に画像露光により静電潜像が形成され、さらに現像器3により可視像と

れた吸引のための開口は切り欠き(空気孔)27だけとなり、ファン15は矢印18で示す空気流の空気流により、チャンバー16内は減圧される。紙がない時、ファン15は開口19と切り欠き27の両方から装置内の空気を吸うが、その空気は直接装置外部へ吐出されるため装置内に無用な飛散を起こさない。コピー中は紙が搬送ファン12の上に断続的に存在するため、矢印18で示す空気流も断続的になるが、電源装置4を冷却するには充分であることが実験で確認されている。

第3図は電源装置14の内部構造を参考的に示したもので、カバー14a、空気孔14b、14c、回路基板14dのような電気部品から構成されている。

尚、熱保持体としては、電気部品等のように自動的に発熱するものや、他の加熱体によって熱せられるものも含む。

以上のように、本発明の実施例によれば1個の搬送ファンで紙の吸引と電気部品の冷却が効率的に行える。また、吐出口が装置外部へ出ているの

なる。次に、紙ガイド5を通過してきた紙上に転写チャージャー6を通過する際に転写され、分離チャージャー7によりドラム1より分離され、搬送部10に乗る。紙は搬送ファン12によりベルト11上に引きつけられ、安定して定着器13へ送られ、画像が紙に定着されてコピーは完了する。電源装置14は発熱源である定着器13の下に置かれている。

第2図は搬送部付近の拡大図である。15は搬送ファン、16はファン15をおおうチャンパー、17はカバーのルーバー(すだれ状の空気孔)である。チャンパー16はベルト11側に広い開口19を持ち、かつ図の奥側へ図示されないダクトで装置外部に吸引した空気を吐出するようになっている。また、電源装置14側方向に切り欠き27がある。

以上より明らかなように、紙が搬送ベルト11上にある時はチャンパー16の開口19を通して紙はベルト11に引きつけられる。従って、開口19はおおわれてしまうので、チャンパーに残さ

で機内のトナー飛散も減少させることができる。

(発明の効果)

本発明に係る画像形成装置は上述のようにシート材搬送部に設けられている吸引装置を電気部品等の熱保持体の冷却手段に兼用するものであるもので構成が極めて簡略である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る画像形成装置の一実施例の構成図、第2図は主要部の拡大図、第3図は電源装置の内部構造を示す断面図である。

10 --- 搬送部、 11 --- 搬送ベルト、
12 --- 搬送ファン、 13 --- 定着器、
14 --- 電源装置。

出願人 キヤノン株式会社

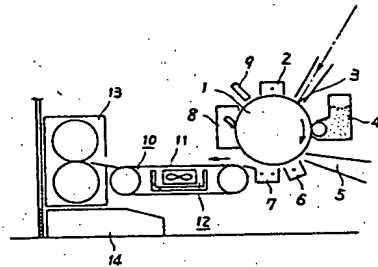
代理人 丸島 徹



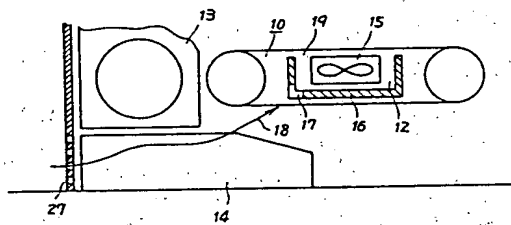
BEST AVAILABLE COPY

特開昭 61- 84663 (3)

第 1 図



第 2 図



第 3 図

